

VORTEILE DES AKTIVEN BLITZSCHUTZES

V.A. Vajtovitsch¹, J.V. Kobenko²

Nationale Polytechnische Forschungsuniversität Tomsk^{1,2}

Energetisches Institut, Lehrstuhl für Stromversorgung von Industriebetrieben, Gr.
5GM7V¹

Lehrstuhl für Fremdsprachen²

Neben traditionellen Blitzstäbchen aus dem Ende des zwanzigsten Jahrhunderts begann eine neue Technologie, der sogenannte aktive Blitzschutz, angewendet zu werden. Im Gegensatz zu klassischen, passiven Optionen, die auf das Erscheinen einer Blizzentladung im Handlungsfeld reagieren, Der aktive Blitzschutz ist im Vergleich zu herkömmlichen Schutzmethoden ein ingenieurtechnisches System, das im Falle eines gefährlichen Gewitters den Blitzstrom künstlich anzieht und sicher in den Boden leitet, um der natürlichen Blitzentwicklung zuvorzukommen und dadurch eine größere Fläche zu schützen.

Der äußere Blitzschutz dient dazu, ein Objekt vor der Zerstörung durch einen direkten Blitzschlag zu schützen. Der Blitz ist eine atmosphärische Entladung, die infolge der erhöhten Spannung im Raum zwischen den Wolken dem Boden entsteht.

Der neue Blitzschutz wird in Form eines Stifts hergestellt, der einem herkömmlichen Pin-Lighting-Stab ähnelt. Allerdings ist es mit einem aktiven Blitzkollektor ausgestattet. Ein eingebautes elektronisches Gerät am Ende des Stifts hilft bei der Erzeugung von Hochspannungsimpulsen. Während eines Gewitters breiteten sich die Impulse aus, fangen den Blitz und richten ihn auf den Boden. Der Einsatz von aktivem Blitzschutz ermöglicht es, Gebäude und Strukturen vor direkter Blitzeinwirkung sowie aus den Sekundärwirkungen des Blitzes zu schützen.

Der aktive Blitzschutz wird in Häfen, auf Baustellen oder an dicht belebten Orten eingesetzt. Zu seinen Vorteilen gehört die Beibehaltung des ästhetischen Erscheinungsbildes des zu schützenden Objektes, wodurch die Materialkosten und der Umfang an notwendigen Installationsarbeiten gering bleiben. Der Einsatz des aktiven Blitzschutzes bietet eine erhebliche Kostenersparnis, hat eine deutlich erweiterte Blitzschutzzone.

Der aktive Blitzschutz ist eine moderne Entwicklung und ist nicht in den geltenden technischen Vorschriften auf dem Gebiet der Russischen Föderation zu finden. Deshalb können solche Systeme nicht zum Schutz von Industrieanlagen eingesetzt werden, die spezielle Maßtoleranzen und Genehmigungen erfordern.

Wissenschaftlicher Betreuer: Ju.V. Kobenko, Prof., Dr. habil., Lehrstuhl für Fremdsprachen des Energetischen Instituts der Nationalen Polytechnischen Forschungsuniversität Tomsk.